

## **ПРОЕКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЯК СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ**

**Латюк Н.В, Сенік Г.З.**

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
E-mail: olga.fedchishin.77@gmail.com

Вивчення фізики у закладах загальної середньої освіти — це важливий процес, який допомагає учням засвоїти ту частину знань, яка відображає досягнення сучасної цивілізації. Унікальність фізики як навчальної дисципліни полягає в тому, що учні втягуються у всі етапи наукового пізнання: від спостереження явищ та процесів, формулювання гіпотез до їх експериментальної перевірки. При цьому в них активно формується науковий стиль мислення. Тому у процесі вивчення фізики як один з методів навчання використовуємо метод проектів.

Метод проектів є одночасно технологією компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого навчання. Проектну діяльність розглядають також як проблемний метод, в якому раціонально поєднуються теоретичні знання та їх практичне застосування для розв'язування завдань.

Навчальний проект — це така форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності усіх його учасників по отриманню освітньої продукції за певний проміжок часу — від одного уроку до декількох місяців. Основними вимогами до організації навчального проекту мають бути: особиста ініціатива учнів; значущість проекту; робота з проектування має носити дослідницький характер; проект сплановано заздалегідь, але допускає гнучкість у виконанні; проект орієнтовано на розв'язок конкретної проблеми; проект реалістичний та має необхідні ресурси для виконання [3].

На практиці розрізняють такі типи навчальних учнівських проектів з фізики: *дослідницькі* (мають мету, структуру, актуальність, значущість і т.д.); *творчі* (не мають заздалегідь

розробленої структури, вона розвивається у процесі його виконання); *ігрові* проекти (рольова гра учасників проекту); *інформаційні* проекти (спрямовані на збір, аналіз та узагальнення інформації про явище, об'єкт); *практико-орієнтовані* (орієнтовані на інтереси учасників) [2].

Навчальне проектування з фізики забезпечує: розвиток вмінь інтегрувати знання та застосовувати одні й ті самі знання у різних ситуаціях, розвиток вмінь поширювати знання на незнайомі галузі, формування вмінь використовувати знання у профільній галузі; розвиток власного інтересу і поглиблення знань у профільній галузі; розвиток практичних навичок та здатності розв'язувати проблеми та ситуативні завдання; розвиток вмінь створювати щось своє, унікальне; збирати та оцінювати інформацію, аналізувати та робити висновки; розвиток метапредметних навичок, вміння спостерігати; залучати фізичні закони і теорії до пояснення явищ, процесів; застосовувати фізичні знання у контексті проекту; висувати фізичні гіпотези і шляхи їхньої перевірки; аналізувати отримані результати; вміння переконувати із залученням фізичних і природничо-наукових знань; залучати власний досвід та знання із інших областей знань; розвиток здатності працювати у команді, навичок роботи у групах, розвиток навичок лідерства, підпорядкування, співпраці, здатності приймати рішення та виконувати їх, навичок спілкування (аргументувати власну думку, сприймати іншу думку, обговорювати свою роботу та ін.); здатності самостійно отримувати знання, цілеспрямовано шукати і опрацьовувати інформацію, робити висновки, керувати, розвиток самоорганізації та ініціативності, творчості та ін.

Метод проектів, як правило, має такі загальні етапи діяльності: *інформаційний* — обговорення проекту, визначення теми і мети; *плановий* — визначення завдань проекту, засобів досягнення мети проекту; *дослідження* — робота над проектом (збір інформації, проведення експерименту, спостереження, анкетування та ін.); *узагальнюючий* — аналіз здобутих результатів; *захист проекту учнями* — звіт, обговорення результатів; *підсумок роботи* — формування висновків; *аналітичний* — аналіз результатів проектної діяльності учнями, усвідомлення успіхів і невдач, використаних чи ні можливостей у

роботі [1].

При використанні методу проектів велика відповідальність покладається на вчителя. Наприклад, на підготовчому, або інформаційному етапі, вчитель мотивує учнів, допомагає учням у постановці цілей, пошуку необхідної інформації, тому сам вчитель має бути передусім джерелом інформації для учнів. На подальших етапах роботи над проектом учитель виконує роль координатора, спостерігає, радить, підтримує зворотній зв'язок для успішної діяльності учнів. На завершальному етапі вчитель заохочує учнів та оцінює їхні досягнення. Оцінка проектної діяльності є досить складним завданням, бо потребує особистісного підходу до кожного учня. Проте виявити і розвинути компетентності учнів, змусити їх повірити у здатність застосовувати фізичні знання у нестандартних ситуаціях, перейти до співпраці з учнем є чи не найголовнішою метою застосування технології проектування у профільному навчанні. Крім того, вчителю фізики бажано націлити учнів на особисте складання результату своєї проектної діяльності з урахуванням своїх досягнень — це може бути портфоліо проектної діяльності учня.

Вибір тематики проектів у різних ситуаціях може бути різним. В одних випадках тематика може враховувати навчальну ситуацію, інтереси учнів та їх здібності; в інших – тематика може пропонуватись і самими учнями, які, як правило зорієнтовані на власні інтереси як пізнавальні, так і творчі, прикладні. Тема проекту може стосуватись як певного теоретичного питання навчальної програми однієї чи кількох дисциплін з метою поглиблення знань учнів та реалізації інтегрованого навчання. Проте, найчастіше теми проектів стосуються складних питань, актуальних для практичної діяльності та які вимагають знань учнів з різних галузей, їх творчого мислення, дослідницьких навичок. Таким чином, відбувається інтеграція знань. Наприклад, проблема дії невагомості на живий організм, виробництво електроенергії та екологічна безпека, проблема екології водних ресурсів, штучні супутники Землі тощо. Тем для проектів може бути велика кількість. Цікавим є створення міні-проекту для повторення вивченого раніше матеріалу. При вивченні теми «Вироблення та передача електроенергії» учням можна запропонувати проекти за темами: «Екологічні аспекти фізики»,

«Нафтова промисловість», «Глобальні наслідки згоряння палива», «Енергія вітру», «Сонячна енергія» тощо.

Як свідчить досвід роботи, застосування проектного методу навчання фізики в закладах загальної середньої освіти сприяє розвитку й вдосконаленню самостійної роботи з джерелами, інструментами, технологіями, самостійного застосування комунікативних умінь та навичок, вміння самостійної мисленнєвої діяльності, вміння самоаналізу та рефлексії.

Проектна діяльність дозволяє виходити за рамки навчальної програми, мотивувати вивчення фізики, закріплювати теоретичні знання на практиці, глибше пізнавати закони природи та, загалом, здійснювати інтегрований підхід у навчанні.

#### ***Література***

1. *Логвін В.* Метод проектів у контексті сучасної освіти / В. Логвін // Завуч. – 2002. – №26. – С. 4-6.
2. Освітні технології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. *Пехоти О.М.* – К.: “А.С.К.”.– 256 с.
3. *Федчишин О.М.* Метод проектів на уроках фізики в класах гуманітарного спрямування. / О.М. Федчишин // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: Реалії та перспективи. – Випуск 32: зб. наук. пр. – 2012. – С.219-224.
4. *Федчишин О.М.* Проектування сучасного уроку фізики в умовах профільного навчання. / О.М. Федчишин // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. пр. – Випуск 65. – Чернігів: ЧДПУ, 2009. – С. 128-131.